

12. Construction des Grundrisses der in den Figuren 11 bis 18 gezeigten Gliederungen.

Diese Construction beruht auf dem innerhalb des Grundquadrats errichteten Kreise und dessen Durchkreuzung durch die Diagonallinien des Quadrats. Sie trifft zusammen mit der Uebereinander-
Uebereckstellung zweier Quadrate innerhalb des Grundquadrates, wie solche im Grundrisse der Figur 19 ersichtlich ist, denn die daselbst in der Entfernung des Centrum v von dem Punkte i enthaltene Distanz
18. ist ganz dieselbe, wie jene der Entfernung des Centrum e (Figur 18) von dem Punkte f . — Nach Construction des Grundquadrats $a b c d$ vereinige die vier Ecken $a b c d$ durch die im Centrum e sich kreuzenden Diagonallinien $a d$ und $c b$. Setze den einen Zirkelfuß in das Centrum e und beschreibe mit dem andern Zirkelfuße innerhalb des Vierecks $a b c d$ einen Kreis, welcher die sich kreuzenden Diagonallinien $a d$ und $b c$ in f, g, h und i durchschneiden wird. Durch diese Durchschneidungspunkte f, g, h und i ist die Tiefe der Gliederung gegeben, indem durch diese Punkte Linien gezogen werden, welche das Grundquadrat in $k l, m n, o p$ und $q r$ berühren. Theile hierauf die Distanz von l nach f in drei gleiche Theile. Nehme mit dem Zirkel von l aus zwei solcher Theile, und trage sie von l nach s und von m nach t , oder kürzer, wenn sämmtliche vier Seiten des Quadrats also behandelt werden sollen, mit der Zirkelöffnung von a nach s zugleich von a nach u , von b nach t und v , von d nach w und x , und von c nach y und z . — Um nun
(11.) die in Figur 11 angewendete Hohlung zu finden, so errichte vom Centrum e des Grundquadrats aus eine lothrechte Linie, welche die Linie $k n$ in $i i$ durchkreuzt; setze den Zirkel in das Centrum e , öffne ihn so weit, als nöthig war, um den Kreis innerhalb des Grundquadrats $a b c d$ zu beschreiben, mache mit dieser Zirkelöffnung von $i i$ aus einen Zirkelschnitt in $k k$, und beschreibe von $k k$ aus mit der nämlichen Zirkelöffnung eine Kreislinie, welche genau von l nach m durch $i i$ gehen und mithin die gesuchte sein wird. — Um den in Figur 13 gebrauchten Grundriß herzustellen, so ziehe von n nach q eine Linie, dergleichen eine von v gegen u , welche sich in $a a$ durchkreuzen werden. Eben so verfähre am andern Ecke des Quadrats bei o , wodurch sich der Punkt $b b$ ergeben wird, und ziehe endlich von $a a$ nach $b b$ eine Linie, so ist die Construction von $b, n, a a, b b, o d$ vollendet. — Soll die Grundrißconstruction von Figur 14 gebraucht werden, so benutze die von n nach q gezogene Linie und ziehe eine andere in der Richtung von y nach s von der Linie $n q$ an, welche in $c c$ berührt werden wird, bis an die Linie $r o$, welche in $d d$ berührt werden wird; eben so aber verfähre am andern Ecke d des Quadrats bei p , wodurch sich die Punkte $e e$ und $f f$ ergeben, und die
(15.16. 17.) Construction von $c, q, c c, d d, e e, f f, p, d$ vollendet ist. — Soll endlich die in den Figuren 15 bis 18 gebrauchte Grundrißconstruction entworfen werden, so ziehe von s und t aus in der Richtung nach y und x Linien bis an die Linie $k n$, welche in $g g$ und $h h$ berührt werden wird, und ziehe von s und t aus mit der Zirkelöffnung von s nach l und von t nach m Bögen bis an die von s nach $g g$ und von t nach $h h$ gezogenen Linien, so ist diese Construction vollendet. Welche innere Richtigkeit dieselbe in sich trägt, zeigt sich, — abgesehen davon, daß, wie oben bemerkt wurde, diese ganze auf der Durchkreuzung des Kreises durch die Diagonalen des Quadrats beruhende Construction mit jener durch die Uebereinander-Uebereckstellung zweier Quadrate innerhalb des Grundquadrats zusammentrifft, — auch darin, daß, wenn man, wie hier geschehen, von k nach p eine Linie zieht, diese Linie die von u gegen v , und von x gegen t gezogenen Linien genau in denselben Punkten durchkreuzt, in welchen diese Linien auch von den von u und x aus (mit der Zirkelöffnung von u nach k und von x nach p) gezogenen Bögen berührt werden. Die weitere Entwicklung dieser Constructionswiese folgt unten beim Vorlegeblatte VI Figur 1, und bei den Figuren 1 bis 3 des Vorlegeblatts VII.

13. Construction von Grundformen für Schäfte aus dem Grundquadrats und dessen Kubus.

Diese Construction beruht auf zwei innerhalb des Grundquadrats übereinander über Eck gestellten Quadraten, welche mit der vorher gezeigten Construction, wie schon bemerkt wurde, dem Wesen nach zusammentrifft, indem auch hier das Grundquadrat mit seinen Diagonallinien durchkreuzt ist, und ein von diesem Durchkreuzungspunkte oder vom Centrum v aus innerhalb des Grundquadrats beschriebenen Kreis die Diagonallinien genau in den Punkten $i k l m$ durchkreuzen würde, welche hier durch die
19. Uebereinander-Uebereckstellung der beiden Quadrate entstanden sind. Construire das Grundquadrat $a b c d$ und dessen Kubus $b c w$ nach Anleitung des Vorlegeblatts I, Figur 2. Ziehe von den vier Ecken $a b c d$ des Grundquadrats die sich im Centrum v durchkreuzenden Diagonallinien $a d$ und $c b$. Stelle in das Grundquadrat ein anderes über Eck, nämlich das Quadrat $e f g h$, und über dieses ein anderes Quadrat

von gleicher Größe über Eck, welches auf folgende Art construirt wird: setze den Zirkel mit dem einen Fuße in das Centrum v , öffne ihn bis e , f , g oder h , mache mit dieser Zirkelöffnung von v aus auf den sich kreuzenden Linien $a d$ und $b c$ mit dem andern Zirkelfuße Zirkelschnitte in $i k l m$, und verbinde letztere Punkte mit Linien, so entsteht das Quadrat $i k l m$, welches das Quadrat $e f g h$ durchkreuzt. Endlich aber verbinde die Punkte $e i f k g l h m$ durch Linien, so entsteht das Achteck $e i f k g l h m$, welches die beiden vorher construirten, sich durchkreuzenden Quadrate $e f g h$ und $i k l m$ umfaßt. — Der Aufsriß beginnt mit dem Viereck $a b c d$, welches den untersten Theil des Sockels bildet. Auf diesem steht das Achteck $e i f k g l h m$, und auf diesem der sechszehneckige Körper $e n i o f p k q g r l s h t m u$, welcher sich an den achteckigen Schaft $n o p q r s t u$ anschließt. Der Raum gestattet nicht, den Schaft mit einem Kapital zu schließen, das nach der unverzierten Art des Ganzen ein einfaches, über den Schaft nach der Entfernung der Distanz der Linie $i m$ von der Linie $a c$ des Grundrisses ausgeladenes, Achteck sein könnte. Die Steigung sämmtlicher Wasserschläge ist durch die Diagonallinie $a d$ des Grundquadrats bestimmt. Die Steigung der Wasserschläge des untersten viereckigen Sockeltheils ist nach der Distanz $a i$ des Grundrisses, und die Steigung der am Ende des Sockels an den achteckigen Schaft sich anschließenden Wasserschläge nach der Distanz $i x$ genommen. Um nun auch die Steigung der Wasserschläge zu finden, welche den untern, achteckigen Sockeltheil mit dem darauf gesetzten sechszehneckigen Sockeltheile verbinden, so trage entweder die im Grundriß mit o bezeichnete Kante des achteckigen Schaftes auf die Diagonallinie $a d$ über, wo sie gleichfalls mit o markirt ist, oder ziehe von der Kante o aus eine mit der Diagonallinie $a d$ parallel laufende Linie bis an die Linie $i f$, welche in a berührt werden wird; die Distanz $i o$ oder $aa o$ bestimmt alsdann die Steigung der Wasserschläge. Die übrigen Höhenverhältnisse sind auf folgende Art construirt. Die Höhe des untersten, viereckigen Theils des Sockels ist nach der Hälfte einer Seite des Grundquadrats, oder nach der Distanz $f a$ oder $f b$, die Höhe des dann kommenden achteckigen Theils nach einer Seite des Grundquadrats, oder nach der Distanz $a b$, die Höhe des darauf folgenden sechszehneckigen Theils nach der Diagonale $c b$ des Grundquadrats, und die Höhe des Schaftes selbst nach der Diagonale $w b$ des Kubus genommen, welche, da die Grundform im Quadrate besteht, viermal übereinander, nämlich bei x , y , z und $z z$, in Aufsriß gebracht ist. Endlich die Höhe des Kapitals könnte — nach Abrechung der Ausladung, deren Tiefe zu ihrer Höhe genommen würde, — nach dem untersten Theile des Sockels oder nach der Hälfte einer Seite des Grundquadrats (Distanz $f a$ oder $f b$), oder auch nach der Hälfte der Diagonale des Grundquadrats, oder endlich nach der Distanz $v a$ oder $v d$ bestimmt werden. — Diese ganze Figur ist auf das allereinfachste gehalten, und soll nur die Art der Construction an und für sich, namentlich in Bezug auf das oben gesagte, wo von dem Grundquadrate und dessen Kubus nebst den übrigen Durchkreuzungspunkten der Grundrißlinien als Maasstab für die Höhenverhältnisse die Rede war, klar machen. Wenigstens zeigt diese Figur, wie nicht nur der ganze Grundriß aus sich selbst herausgesponnen wird, indem aus dem Grundquadrate und der Uebereckstellung der Quadrate übereinander das Achteck und das Sechszehneck sich entwickeln, sondern auch, wie in den Durchkreuzungspunkten der Grundrißlinien und dem Kubus des Grundquadrats zugleich die Maasse zu allen Höhenverhältnissen enthalten sind. Letztere lassen sich übrigens aus dem Grundrisse auch noch auf andere Weise, als hier geschehen, entwickeln und ausziehen, wie sich z. B. bei dem in Figur 14 des Vorlegeblatts VII enthaltenen Schaft von fast ganz gleichem Grundrisse zeigen wird, und wie auch bereits aus den Figuren 2 bis 11, dann 17 und ad 17 hervorgeht, indem ein und derselbe Grundriß mannigfache Maasse für die Höhenverhältnisse enthält, woraus eben erhellt, daß die strenge geometrische Grundlage des gothischen Styles der künstlerischen Freiheit doch noch genug Spielraum übrig läßt. — Wie solche Schäfte mit Gliederung und Verzierung versehen werden können, ist in den Figuren 14 und 15 des Vorlegeblattes XII dargestellt.

